

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Yoshimichi NISHIO, et al.**

Group Art Unit: **Not Yet Assigned**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Examiner: **Not Yet Assigned**

Filed: **March 11, 2004**

For: **INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, INFORMATION PROCESSING PROGRAM, RECORDING MEDIUM STORING THE PROGRAM, AND PLAYER**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Date: March 11, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2003-077883, filed March 20, 2003

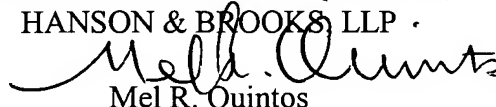
In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,

ARMSTRONG, KRATZ, QUINTOS,
HANSON & BROOKS, LLP


Mel R. Quintos

Attorney for Applicants
Reg. No. 31,898

MRQ/jaz
Atty. Docket No. **040112**
Suite 1000
1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
(202) 659-2930



23850

PATENT TRADEMARK OFFICE

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 7 7 8 8 3
Application Number:

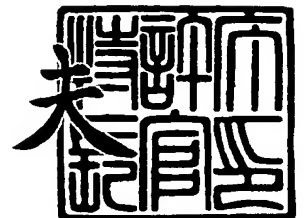
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 7 7 8 8 3]

出 願 人 パイオニア株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 3 9 2 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 57P0313

【提出日】 平成15年 3月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 27/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 西尾 善道

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 後藤 宏記

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 岩野 秀康

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 深町 順一

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 橋塚 義弘

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】**【識別番号】** 100079083**【弁理士】****【氏名又は名称】** 木下 實三**【電話番号】** 03(3393)7800**【選任した代理人】****【識別番号】** 100094075**【弁理士】****【氏名又は名称】** 中山 寛二**【電話番号】** 03(3393)7800**【選任した代理人】****【識別番号】** 100106390**【弁理士】****【氏名又は名称】** 石崎 剛**【電話番号】** 03(3393)7800**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 021924**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、その方法、そのプログラム、そのプログラムを記録した記録媒体、および、再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に鍵束情報が記録されているか否かを判断する鍵束判断手段と、

この鍵束判断手段にて前記鍵束情報が記録されていると判断すると、前記記録媒体におけるウォブルの有無を判断するウォブル判断手段と、

このウォブル判断手段にて前記ウォブルが有すると判断すると、前記記録媒体の再生動作を制限する制限手段と、

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報処理装置において、

記録媒体の種別を判別するディスク判別手段を具備し、

前記鍵束判断手段は、前記ディスク判別手段が鍵束情報を記録可能な前記記録媒体であると判断した際にその記録媒体に対して前記鍵束情報が記録されているか否かの判断を実施する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載の情報処理装置において、

前記ウォブル判断手段は、前記鍵束判断手段にて前記鍵束情報が記録されていないと判断すると、前記ウォブルの有無の判断を実施しない

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記制限手段は、前記記録媒体の再生を実施させないことにより前記再生動作を制限する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記鍵束情報は、C P P M (Content Protection for Prerecorded Media) お

よび C P R M (Content Protection for Recordable Media) で利用される M K B (Media Key Block) である

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 記録媒体に鍵束情報が記録されているか否かを判断し、前記鍵束情報が記録されていると判断すると、前記記録媒体におけるウォブルの有無を判断し、

前記ウォブルが有すると判断すると、前記記録媒体の再生動作を制限することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の情報処理方法をコンピュータにて実行させる

ことを特徴とする情報処理プログラム。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の情報処理プログラムがコンピュータにて読取可能に記録された

ことを特徴とする情報処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項 9】 記録媒体に記録された情報を読み取る読取手段と、前記記録媒体におけるウォブルを検出する検出手段と、前記読取手段にて読み取られた情報を再生可能に処理する処理手段と、前記記録媒体に鍵束情報が記録されているか否かを判断する鍵束判断手段を備えた請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の情報処理装置と、を具備したことを特徴とする再生装置。

【請求項 10】 記録媒体に記録された情報を読み取る読取手段と、前記記録媒体におけるウォブルを検出する検出手段と、前記読取手段にて読み取られた情報を再生可能に処理する処理手段と、前記記録媒体に前記鍵束情報が記録されているか否かを判断する鍵束判断手段と、

この鍵束判断手段にて前記鍵束情報が記録されていると判断すると、前記検出手段におけるウォブルの検出を実施させて前記ウォブルが検出されたか否かを判断するウォブル判断手段と、

このウォブル判断手段にて前記ウォブルが検出されたと判断すると、前記記録

媒体の再生動作を制限する制限手段と、
を具備したことを特徴とする再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体に記録された情報に基づいて記録媒体の再生動作を制限する情報処理装置、その方法、そのプログラム、そのプログラムを記録した記録媒体、および、再生装置に関する。

【0002】

【従来技術】

従来、記録媒体として例えばDVDに記録された情報の違法なコピーを防止する方法として、例えばCPPM (Content Protection for Prerecorded Media) およびCPRM (Content Protection for Recordable Media) が知られている (非特許文献1 参照)。

【0003】

このCPPMは、例えばDVD-ROM (Digital Versatile Disc - Read Only Memory) などの再生専用の記録媒体用に開発され、CPRMは、例えばDVD-R (Digital Versatile Disc-Recordable) やDVD-RW (Digital Versatile Disc - ReWritable) などの記録可能な記録媒体用に開発されたものである。これらCPPMやCPRMは、再生装置が保有しているいわゆる機器鍵の情報と、記録媒体に記録されているMKB (Media Key Block) の情報とを用いて、暗号を解読するためのいわゆるメディア鍵の情報を生成する。このメディア鍵の情報をを用いて、記録媒体に暗号化されて記録された情報を解読し、情報を再生させる方法が採られている。

【0004】

【非特許文献1】

「これから増えるコピーコントロール「CPRM/CPM」－その仕組みはどうなっている」

http://www.zdnet.co.jp/news/0212/13/nj00_cprm.html

2002年12月13日掲載

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、近年DVDフォーラムにより、CPPMおよびCPRMをより確実に実施するうえで、記録用の記録媒体特有のウォブル（Wobble）を検出して記録媒体の種別を判定し、違法にコピーされた記録媒体の再生を制限するDVDプレーヤーの製造が義務づけられた。そこで、従来のDVDプレーヤーの構成の変更を最小限にしてウォブルを検出する構成を設けるため、記録媒体であるCD（Compact Disk）またはDVDかを判別するいわゆるディスク判別時にウォブルの検出も同時に実施する構成が考えられる。

【0006】

しかしながら、ディスク判別とウォブルの検出とを同時に実施する構成とすると、CPPMやCPRMで保護された情報を含まない通常の記録媒体を再生させる際にもウォブルの検出を実施することとなり、再生までに時間を要するという問題が一例として挙げられる。

【0007】

本発明は、このような点に鑑みて、効率よく情報の再生制限を実施する情報処理装置、その方法、そのプログラム、そのプログラムを記録した記録媒体、および、再生装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、記録媒体に鍵束情報が記録されているか否かを判断する鍵束判断手段と、この鍵束判断手段にて前記鍵束情報が記録されていると判断すると、前記記録媒体におけるウォブルの有無を判断するウォブル判断手段と、このウォブル判断手段にて前記ウォブルが有ると判断すると、前記記録媒体の再生動作を制限する制限手段と、を具備したことを特徴とする情報処理装置である。

【0009】

請求項6に記載の発明は、記録媒体に鍵束情報が記録されているか否かを判断

し、前記鍵束情報が記録されていると判断すると、前記記録媒体におけるウォブル信号の有無を判断し、前記ウォブルが有ると判断すると、前記記録媒体の再生動作を制限することを特徴とする情報処理方法である。

【0010】

請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の情報処理方法をコンピュータにて実行させることを特徴とする情報処理プログラムである。

【0011】

請求項8に記載の発明は、請求項7に記載の情報処理プログラムがコンピュータにて読取可能に記録されたことを特徴とする情報処理プログラムを記録した記録媒体である。

【0012】

請求項9に記載の発明は、記録媒体に記録された情報を読み取る読取手段と、前記記録媒体におけるウォブルを検出する検出手段と、前記読取手段にて読み取られた情報を再生可能に処理する処理手段と、前記記録媒体に鍵束情報が記録されているか否かを判断する鍵束判断手段を備えた請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の情報処理装置と、を具備したことを特徴とする再生装置である。

【0013】

請求項10に記載の発明は、記録媒体に記録された情報を読み取る読取手段と、前記記録媒体におけるウォブルを検出する検出手段と、前記読取手段にて読み取られた情報を再生可能に処理する処理手段と、前記記録媒体に前記鍵束情報が記録されているか否かを判断する鍵束判断手段と、この鍵束判断手段にて前記鍵束情報が記録されていると判断すると、前記検出手段により前記ウォブルが検出されたか否かを判断するウォブル判断手段と、このウォブル判断手段にて前記ウォブルが検出されたと判断すると、前記記録媒体に記録された情報の再生動作を制限する制限手段と、を具備したことを特徴とする再生装置である。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の情報処理装置に係る一実施の形態について図面を参照して説明する。なお、この一実施の形態では、例えばコピープロテクト処理、具体的に

はC P P M (Content Protection for Prerecorded Media) およびC P R M (Content Protection for Recordable Media) で保護されたコンテンツであるMK B (Media Key Block) が記録された記録媒体としての記録ディスクの再生処理を適宜制限する構成について説明する。そして、対象となる記録媒体は、記録ディスクに限ることなく、様々な記録メディアが適用可能である。

【0015】

〔記録ディスクの構造〕

まず、本発明に係る一実施の形態の再生装置にて再生処理される記録媒体としての記録ディスクであるDVD (Digital Versatile Disc) の構造について、図1および図2を参照して説明する。図1は、記録媒体としてのDVDのデータ構造を簡略的に示した模式図である。図2は、コピープロテクト処理されたDVDのデータのファイル形式を簡略的に示した模式図である。

【0016】

記録ディスク1は、略中央に図示しない略円形のセンタホールを有した円板状に形成され、片面が情報記録面となっている。この情報記録面には、図1に示すように、その最内周側に始端であることを示す例えばいわゆる0コードが記録された記録領域であるリードインエリア1Aが設けられている。また、情報記録面には、リードインエリア1Aの外周側に、リファレンスコードが記録された記録領域であるリファレンスコードゾーン1Bが設けられている。さらに、リファレンスコードゾーン1Bの外周側には、いわゆる0コードが記録された記録領域である「A11 00h」の領域1Cを介して、コントロールデータゾーン1Dが設けられている。このコントロールデータゾーン1Dには、例えばDVD-ROM、DVD-R (Digital Versatile Disc-Recordable)、DVD-RW (Digital Versatile Disc - ReWritable) などの種別や、トラックパス・レイヤタイプに関する情報がある。そして、このコントロールデータゾーン1Dの外周側には、「A11 00h」の領域1Cを介して、音楽データや画像データ、プログラムデータなどの各種情報が記録された記録領域であるデータエリア1Eが設けられている。さらに、このデータエリア1Eの外周側には、終端であることを示すいわゆる0コードが記録された記録領域であるリードアウトエリア1Fが設けら

れている。

【0017】

そして、記録ディスク1のデータエリアに記録される情報としては、例えば図2に示すように複数のディレクトリ2Aが設けられ、これらディレクトリ2Aに適宜情報に関するデータ2Bがまとめて記録される。具体的には、例えば、画像データに関するいわゆるVIDEO系のファイル2B1をまとめて記録する領域の「VIDEO__TS」や、音声データに関するいわゆるAUDIO系のファイル2B2をまとめて記録する領域の「AUDIO__TS」などのディレクトリ2Aが設けられたファイル構造となっている。そして、記録ディスク1は、VIDEO系のファイル2B1やAUDIO系のファイル2B2をCPPM (Content Protection for Prerecorded Media) およびCPRM (Content Protection for Recordable Media) にて保護して違法コピーを防止する処理として、「AUDIO__TS」のディレクトリ2A内に鍵束情報であるMKB (Media Key Block)、例えば図2に示すようなファイル名が「DVDAUDIO.MKB」であるMKBの情報2B3が記録される。

【0018】

〔再生装置の構成〕

次に、記録ディスクであるCD (Compact Disc) およびDVDの双方の規格を再生可能な再生装置の構成について図面を参照して説明する。図3は、再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【0019】

図3において、100は再生装置で、この再生装置100は、記録ディスク1に記録された音楽情報や画像情報などの各種情報であるコンテンツを再生処理する。この再生装置100は、読取手段110と、図示しない入力手段と、処理手段120と、情報処理装置としてのマイクロコンピュータ130と、を備えている。

【0020】

読取手段110は、記録ディスク1の情報記録面に記録された各種情報を読み取る。そして、読取手段110は、光ピックアップ111と、ディスクモータ1

12と、ドライバ113と、RF (Radio Frequency) アンプ114と、サーボ信号処理手段115と、を備えている。

【0021】

光ピックアップ111は、記録ディスク1の情報記録面に照射して反射する光を受光し、各種情報を電気信号として取得する。

【0022】

ディスクモータ112は、再生装置100の所定位置に装着された記録ディスク1を線速度または角速度を一定に回転駆動させる。すなわち、ディスクモータ112には、記録ディスク1のセンターホールに係合し記録ディスク1を再生装置100の所定の位置に載置させて回転可能とする図示しないターンテーブルが接続され、図示しないクランプとにより記録ディスク1を挟持し、回転駆動によりターンテーブルを回転させて記録ディスク1を線速度または角速度一定で回転させる。

【0023】

ドライバ113は、ディスクモータ112の駆動を制御して記録ディスク1を線速度または角速度が一定の状態に回転させる。また、ドライバ113は、光ピックアップ111を記録ディスク1の情報記録面に平行でかつ径方向に適宜移動させる。さらに、ドライバ113は、光ピックアップ111に設けられた図示しないフォーカスアクチュエータおよびトラッキングアクチュエータを制御し、反射される光の情報記録面からの焦点距離および情報記録面上の焦点位置を調整する。

【0024】

RFアンプ114は、光ピックアップ111から出力される電気信号を増幅し所定のイコライザ処理を施してRF信号を生成する。また、RFアンプ114は、光ピックアップ111から出力される電気信号に基づきフォーカスエラー信号およびトラッキングエラー信号を生成する。そして、RFアンプ114は、サーボ信号処理手段115に接続され、生成したRF信号、フォーカスエラー信号およびトラッキングエラー信号をサーボ信号処理手段115に出力する。

【0025】

サーボ信号処理手段 115 は、マイクロコンピュータ 130 にて制御され、RF アンプ 114 から取得したフォーカスエラー信号およびトラッキングエラー信号に基づいてドライバ 113 を適宜駆動させる制御をする。具体的には、ディスクモータ 112 の回転駆動状態を制御させたり、光ピックアップ 111 を記録ディスク 1 の情報記録面に平行でかつ径方向に移動させる状態を制御させたり、焦点距離および焦点位置を調整させるなどの制御をドライバ 113 で実施させる。また、サーボ信号処理手段 115 は、RF アンプ 114 を介して光ピックアップ 111 で読み取った記録ディスク 1 に記録された情報を処理手段に出力する。

【0026】

入力手段は、例えば切替スイッチなどが用いられる。この入力手段は、利用者の入力操作により、記録ディスク 1 に記録された各種情報を取得する方法を切り替える切替要求などをマイクロコンピュータ 130 に出力して設定入力する。なお、入力手段としては、例えばリモコンなど、切替要求情報を無線媒体を介して再生装置 100 に出力する構成などとしてもよい。

【0027】

処理手段 120 は、マイクロコンピュータ 130 にて制御され、読取手段 110 にて記録ディスク 1 から読み取った情報をスピーカや表示装置などから出力すなわち再生可能に処理する。この処理手段 120 は、音声／映像信号処理手段 121 と、デジタル－アナログ変換器 (Digital-to-Analog Converter : DAC) 122 と、を備えている。

【0028】

音声／映像信号処理手段 121 は、マイクロコンピュータ 130 にて制御され、サーボ信号処理手段 115 から取得した記録ディスク 1 の情報をデジタルストリームデータとして変換する。この変換したデジタルストリームデータは、メモリ 123 に適宜記憶される。また、音声／映像信号処理手段 121 は、変換したデジタルストリームデータおよびメモリ 123 に記憶されあらかじめ変換されたデジタルストリームを DAC 122 に出力する。

【0029】

DAC 122 は、マイクロコンピュータ 130 にて制御され、音声／映像信号

処理手段 121 から取得するデジタルストリームデータを、音声信号および映像信号のアナログ信号に変換する。この変換された音声信号は、スピーカにて音声として再生され、映像信号は表示装置にて画面表示として再生される。

【0030】

マイクロコンピュータ 130 は、読取手段 110 にて記録ディスク 1 から情報を読み取らせ、読み取った情報を処理手段 120 にて適宜処理させる制御をする。このマイクロコンピュータ 130 は、再生装置 100 の全体の動作制御をする OS (Operating System) 上に展開される各種プログラムとしての図示しない、ディスク判別手段と、検出手段と、鍵束判断手段と、ウォブル判断手段と、制限手段と、を備えている。

【0031】

ディスク判別手段は、サーボ信号処理手段 115 にてドライブ 113 を制御し、光ピックアップ 111 にて読み取る光の状態により、記録ディスク 1 が MKB の情報 2B3 を記録可能な記録形式のもの、すなわち DVD か否かを判断する。例えば、読取手段 110 の光ピックアップ 111 の図示しないフォーカスアクチュエータおよびトラッキングアクチュエータを制御し、フォーカスオープンやトラッキングオープンなどの状態で記録ディスク 1 から反射される光を読み取って、その反射率から記録ディスク 1 の記録メディア、本実施形態では CD か DVD か判別する。なお、DVD か CD かの判別は、この方法に限らず、既存のいずれの方法をも利用できる。そして、ディスク判別手段は、記録ディスク 1 が DVD であると判断した場合、所定の信号を出力する。

【0032】

検出手段は、読取手段 110 の光ピックアップ 111 にて読み取る光の状態により、ウォブルを検出する。例えば、記録可能な形式の記録ディスク 1 の情報記録面上に形成されたグルーブトラックには、ウォブルが形成されている。ウォブルは、記録再生情報を記録ディスク 1 に記録するとき、記録ディスク 1 の回転を制御するためのものである。これに対し、読み取り専用の形式の記録ディスク 1 の情報記録面上にはグルーブトラックは存在せず、もちろんウォブルも存在しない。検出手段はこのような記録ディスク 1 の物理的な構造の違いを光ピックアッ

プにて読み取る光の状態から検出することにより、ウォブルを検出する。そして、所定の信号を出力する。

【0033】

鍵束判断手段は、ディスク判別手段から上述した所定の信号が出力されたことを認識すると、読取手段110にて記録ディスク1から読み取った情報のうち、MKBの情報2B3があるか否かを判断する。そして、所定の信号を出力する。

【0034】

ウォブル判断手段は、鍵束判断手段から所定の信号に応じてMKBの情報2B3があると認識すると、検出手段におけるウォブルの検出を実施させ、そして、検出手段から出力される信号に応じて所定の信号を出力する。

【0035】

制限手段は、ウォブル判断手段から所定の信号に応じて、読取手段110あるいは処理手段120の動作を制御する。ウォブル判断手段からの所定の信号がウォブルが有ると判断した旨の信号であった場合には、記録ディスク1に記録された情報、すなわちVIDEO系のファイル2B1やAUDIO系のファイル2B2を再生させるための処理を規制する。具体的には、読取手段110による読み取りを規制したり、処理手段120による処理を規制する。また、規制としては、記録ディスク1の再生を禁止する制御の他、MKBの情報2B3に基づいてコピー可能回数以内で適正に記録された情報であると判断した場合に再生するための処理をし、コピー可能回数を超過記録が違法にコピーされたものであると判断した場合には再生を禁止する制御などをする。

【0036】

〔再生装置の再生処理動作〕

次に、上記再生装置100において記録ディスク1を適宜再生する動作について、図面を参照して説明する。図4は、記録媒体1を再生する動作を示すフローチャートである。

【0037】

まず、記録ディスク1が再生装置100に装着されると、マイクロコンピュータ130は、サーボ信号処理手段115を制御し、ドライバ113にて光ピック

アップ 111 の記録ディスク 1 で反射させる光である読取光を記録ディスク 1 の最内周に位置させる制御をさせる。さらに、記録ディスク 1 を線速度一定あるいは角速度一定に回転駆動すべくディスクモータ 112 を起動させる。

【0038】

そして、マイクロコンピュータ 130 は、図 4 に示すように、記録ディスク 1 が CD か DVD かを判別するためのセットアップ動作を行う（ステップ S1）。

そして、ディスク判別処理を実施する（ステップ S2）。具体的には、サーボ信号処理手段 115 を制御して、読取手段 110 の光ピックアップ 111 の図示しないフォーカスアクチュエータおよびトラッキングアクチュエータを制御し、例えばフォーカスオープンやトラッキングオープンなどの状態で記録ディスク 1 から反射される光を読み取って、CD か DVD かの判別を実施する。

【0039】

そして、ステップ 2 において、ディスク判別手段により記録ディスク 1 が DVD ではないと判断した場合、CD であると判断し、マイクロコンピュータ 130 は記録ディスク 1 を CD としてセットアップする（ステップ S3）。例えば、読取手段 110 にて CD として記録ディスク 1 から情報を読み取り、処理手段 120 で読み取った情報を適宜処理し、スピーカや表示装置などで再生させる処理を実施する。なお、セットアップとしては、再生処理に限らず、再生処理に必要な例えば TOC（Table Of Contents）情報を読取手段 110 で読み取り、入力手段から利用者の入力操作により再生するための処理を実施する待機状態とするなどしてもよい。

【0040】

また、ステップ 2 において、ディスク判別手段により記録ディスク 1 が DVD であると判断した場合、ディスク判別手段が所定の信号を出力する。そして、この信号の出力により、マイクロコンピュータ 130 は記録ディスク 1 を DVD としてセットアップする（ステップ S4）。具体的には、読取手段 110 にて情報を読み取る際に、DVD の記録ディスク 1 から情報を読み取らせるためのフォーカシング処理やトラッキング処理をさせるなどの処理を実施させるように設定する。

【0041】

このステップS4の後、マイクロコンピュータ130は、記録ディスク1の種別の確定およびコピープロテクト処理が施された記録ディスク1か否かを判断するための情報の取得を実施する（ステップS5）。すなわち、サーボ信号処理手段115を制御して光ピックアップ111の図示しないフォーカスアクチュエータおよびトラッキングアクチュエータを制御し、DVDの記録ディスク1としてフォーカスクローズおよびトラッキングクローズさせ、記録ディスク1のコントロールデータゾーン1Dに記録される記録ディスク1の種別に関する情報を読み取らせる。そして、マイクロコンピュータ130は、記録ディスク1の種別に関する情報に基づいて、記録ディスク1の種別を確認する。

【0042】

さらに、マイクロコンピュータ130は、ステップS2でディスク判別手段がDVDであると判断して出力される所定の信号の認識により、鍵束判断手段により読取手段110で記録ディスク1がコピープロテクト処理、例えばCPPM技術で保護されたコンテンツであるMKBの情報2B3の検索を実施させる。そして、鍵束判断手段は、MKBの情報2B3が記録されているか否かを判断する（ステップS6）。

【0043】

このステップS6において、鍵束判断手段が読取手段110にて記録ディスク1からMKBの情報2B3を検出できずMKBの情報2B3が記録されていないと判断すると、鍵束判断手段は記録ディスク1に記録された情報がコピープロテクト処理されていない、すなわちCPPM技術で保護されていない通常の情報であると判断し、ウォブル判断手段により検出手段における記録ディスク1のウォブルの検出を実施させることなく、記録ディスク1の情報を再生するための処理をする（ステップS7）。すなわち、読取手段110にてDVDとして記録ディスク1から情報を読み取り、処理手段120で読み取った情報を適宜処理し、スピーカや表示装置などで再生させる処理を実施する。

【0044】

また、ステップS6において、鍵束判断手段によりMKBの情報2B3が記録

されていると判断すると、鍵束判断手段が所定の信号を出力する。そして、この信号の出力により、マイクロコンピュータ 130 は記録ディスク 1 の種別であるブックタイプを判断するための処理を実施する（ステップ S 8）。すなわち、マイクロコンピュータ 130 は、ウォブル判断手段により検出手段における記録ディスク 1 のウォブルの検出を実施させる。

【0045】

そして、マイクロコンピュータ 130 のウォブル判断手段によりウォブルが検出できず記録ディスク 1 のブックタイプが読み取り専用の形式であるか、ウォブルが検出され記録ディスク 1 のブックタイプが記録可能の形式かを判断する（ステップ S 9）。そして、マイクロコンピュータ 130 は、ステップ S 6 における判断結果と、ステップ S 9 における判断結果とに基づいて、制限手段により再生を制限する必要があるか否かを判断する（ステップ S 10）。すなわち、制限手段は、ブックタイプがウォブルのない読み取り専用の形式であれば違法コピーされた記録ディスク 1 ではないと判断し、ブックタイプがウォブルのある記録可能の形式であれば違法コピーされた可能性があると判断する。

【0046】

このステップ S 10 において、ブックタイプが読み取り専用の形式で違法コピーされた記録ディスク 1 ではなく再生制限する必要がないと判断した場合、再生を開始する処理をする（ステップ S 11）。すなわち、マイクロコンピュータ 130 は、読取手段 110 にて DVD として記録ディスク 1 から情報である VIDEO 系のファイル 2B1 や AUDIO 系のファイル 2B2 を読み取り、処理手段 120 で読み取った情報を適宜処理し、スピーカや表示装置などで再生させる処理を実施する。

【0047】

また、ステップ S 10 において、ブックタイプが記録可能の形式で違法コピーされた可能性がある記録ディスク 1 で再生制限する必要があると判断した場合、再生を制限する処理をする（ステップ S 12）。すなわち、マイクロコンピュータ 130 の制限手段は、例えば MKB の情報 2B3 に基づいて、記録ディスク 1 に記録された情報がコピー可能回数以内で適正に記録されたものかコピー可能回

数を超えて違法にコピーされたものかを判断する。そして、適正に記録されたものであると判断した場合には、再生を開始する処理をする。また、違法にコピーされたものであると判断した場合には、再生を禁止する処理をする。すなわち、読取手段 110 にて再生される VIDEO 系のファイル 2B1 や AUDIO 系のファイル 2B2 などの情報の読み取りを禁止したり、処理手段 120 により情報を再生するための処理を禁止したりするなどの処理をし、再生を禁止させる。

【0048】

このように、記録ディスク 1 の種別を判断した後に、記録ディスク 1 にコピープロテクト処理、例えば C P P M 技術で保護されたコンテンツである MKB の情報 2B3 が記録されているか否かを判断し、MKB の情報 2B3 が記録されていると判断した場合にウォブルの検出を行って再生制限が必要か否かを判断し、違法にコピーされた情報の再生を適切に禁止している。すなわち、記録ディスク 1 の種別であるブックタイプを判断した際に、例えばウォブルを有する記録可能な形式であるにもかかわらず読み取り専用の形式であるとの虚偽の情報が記録されていても、記録ディスク 1 のウォブルの有無により、ブックタイプを確認するので、確実に違法コピーされた情報の再生を禁止できる。そして、違法コピーの可能性がない場合、すなわち種別が異なる CD や MKB の情報 2B3 が記録されていないものでは、ウォブルの検出を実施せずに再生を開始させるので、例えば全ての記録ディスク 1 のウォブル信号の有無を検出する場合に比して直ちに再生が開始され、良好な再生処理が得られ、利用者に不信感などを与えるなどを防止できる。

【0049】

上述したように、上記実施の形態では、読取手段 110 にて読み取った記録ディスク 1 に記録された情報のうち例えば C P P M 技術で保護されたコンテンツである MKB の情報 2B3 が記録されているか否かをマイクロコンピュータ 130 の鍵束判断手段にて判断する。さらに、MKB の情報 2B3 が記録されていると判断した場合、マイクロコンピュータ 130 のウォブル判断手段にて記録ディスク 1 におけるウォブルの有無を判断する。そして、ウォブルが有るとされた場合、マイクロコンピュータ 130 の制限手段にて、ブックタイプが記録可能な形式

で再生制限が必要か否か、すなわち適切にコピーされたものか否かを判断して、違法にコピーされたものであると判断すると、記録ディスク 1 の再生を禁止する。

【 0 0 5 0 】

このため、記録ディスク 1 の種別であるブックタイプを判断した際に、例えばウォブルを有する記録可能な形式であるにもかかわらず読み取り専用の形式であるとの虚偽の情報が記録されていても、記録ディスク 1 のウォブルの有無により、ブックタイプを確認して、確実に違法コピーされた情報の再生を禁止できる。さらに、MKB の情報 2 B 3 があることを認識した後にウォブルを検出させるので、違法コピーの可能性がない場合、すなわち MKB の情報 2 B 3 がないものなどではウォブルの検出の有無を実施することなく直ちに再生が開始され、円滑に再生処理が得られ、利用者に不信感などを与えるなどの不都合を生じることなく良好に情報の再生ができる。

【 0 0 5 1 】

そして、記録ディスク 1 から MKB の情報 2 B 3 の情報などを取得するためにマイクロコンピュータ 1 3 0 のディスク判別手段にて記録ディスク 1 が例えば C P P M 技術で保護されたコンテンツである MKB の情報 2 B 3 を記録可能な記録形式である DVD か否かを判断した後に MKB の情報 2 B 3 の記録の有無を判断するので、DVD でない MKB の情報 2 B 3 が記録されない CD ではウォブルの有無を判断することなく直ちに再生処理を実施させることで、円滑に再生処理が得られ、良好に情報の再生ができる。

【 0 0 5 2 】

また、制限手段にて、MKB の情報 2 B 3 が記録されウォブルが検出された際に、再生制限が必要か否かを判断、すなわち再生を禁止するのみに限らず、適切なコピーか否かの判断もし、適切なコピーであると判断した場合には再生させ、違法なコピーと判断した場合に再生を禁止する。このため、確実に適切に違法にコピーされた情報の再生の禁止処理ができる。

【 0 0 5 3 】

そして、違法コピーか否かの判断として MKB の情報 2 B 3 の記録の有無を判

断する。このため、違法コピーか否かを判断することが容易で迅速にできる。

【0054】

また、上述したマイクロコンピュータ130にて構成されるディスク判別手段、鍵束判断手段、ウォブル判断手段および制限手段をプログラムとして構成させることで、例えばパーソナルコンピュータなどを再生装置100として利用するような場合などにも利用することができ、利用の拡大を容易に図ることができる。さらには、ネットワークなどを介してプログラムを送受信させることで、利用のさらなる拡大を図れ、違法コピーの適切な再生制限の処理をコンピュータに実施させることが容易にできる。また、記録媒体としてコンピュータにてプログラムを読取可能に記録することで、上述した違法コピーの適切な再生制限の処理をコンピュータに実施させることが容易にでき、利用の拡大を容易に図ることができるとともに、プログラムの取扱が容易にできる。なお、コンピュータとしては、例えば1台のパーソナルコンピュータとしたり、複数のコンピュータをネットワーク状に組み合わせた構成としたり、マイクロコンピュータ130などのICやCPUなどである素子、複数の電気部品が搭載された回路基板なども含む意味として定義される。

【0055】

〔実施の形態の変形〕

なお、本発明は、上述した各実施の形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲で以下に示される変形をも含むものである。

【0056】

すなわち、再生装置100で例示して説明したが、再生装置100に限らず、例えば記録媒体に記録された情報を読み取ってコンピュータに処理させるためのドライブ装置などに利用するなどしてもよい。

【0057】

そして、鍵束情報としてCPM技術で保護されたコンテンツであるMKBの情報2B3で説明したが、記録媒体の情報を保護するために利用されるいずれの鍵情報などをも対象とすることができる。

【0058】

また、ディスク判別を実施しない構成としてもよい。そして、ディスク判別としては、CDかDVDかの種別の判断だけでなく他の記録媒体であるMD (Mini Disc) やMO (Magneto-Optical disk)、FD (Flexible Disc) などの他、ディスク形状でないメディアなどの種別の判断をも含むものである。

【0059】

さらに、再生を制限したが、単に再生させる動作を実施させない、すなわち再生処理を禁止（停止）する処理だけでもよい。

【0060】

その他、本発明の実施の際の具体的な構造および手順は、本発明の目的を達成できる範囲で他の構造などに適宜変更できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係る記録ディスクのデータ構造を簡略的に示した模式図である。

【図2】

前記一実施の形態におけるコピープロテクト処理されたDVDのデータのファイル形式を簡略的に示した模式図である。

【図3】

前記一実施の形態における再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図4】

前記一実施の形態における再生装置による情報を再生する動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

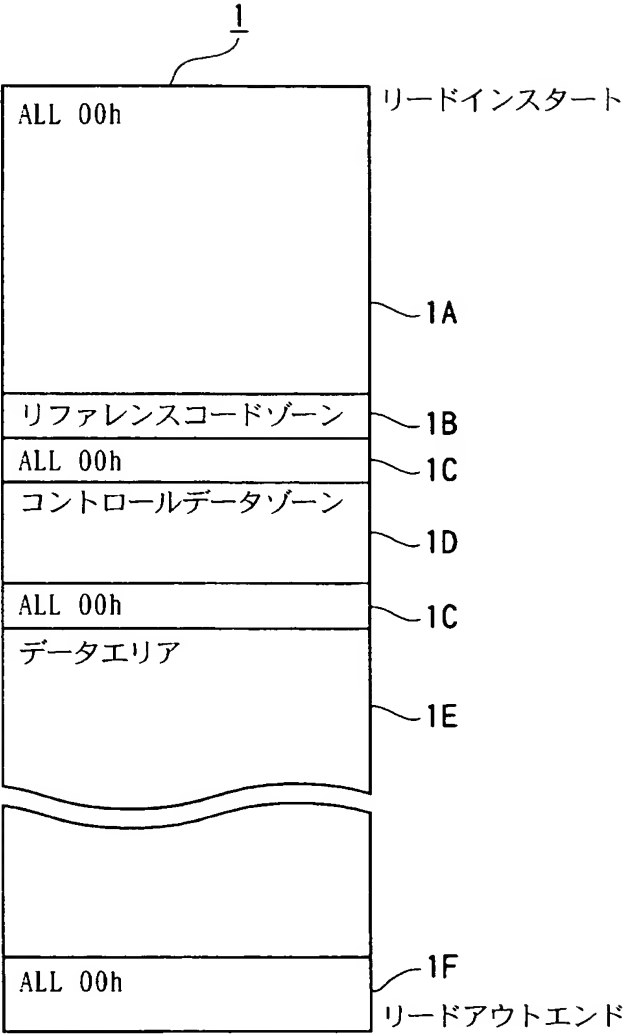
- 1 記録ディスク
- 2 B データ
- 2 B 1 VIDEO系のファイル
- 2 B 2 AUDIO系のファイル
- 2 B 3 MKBの情報
- 1 0 0 再生装置

- 1 1 0 読取手段
- 1 2 0 処理手段
- 1 3 0 マイクロコンピュータ

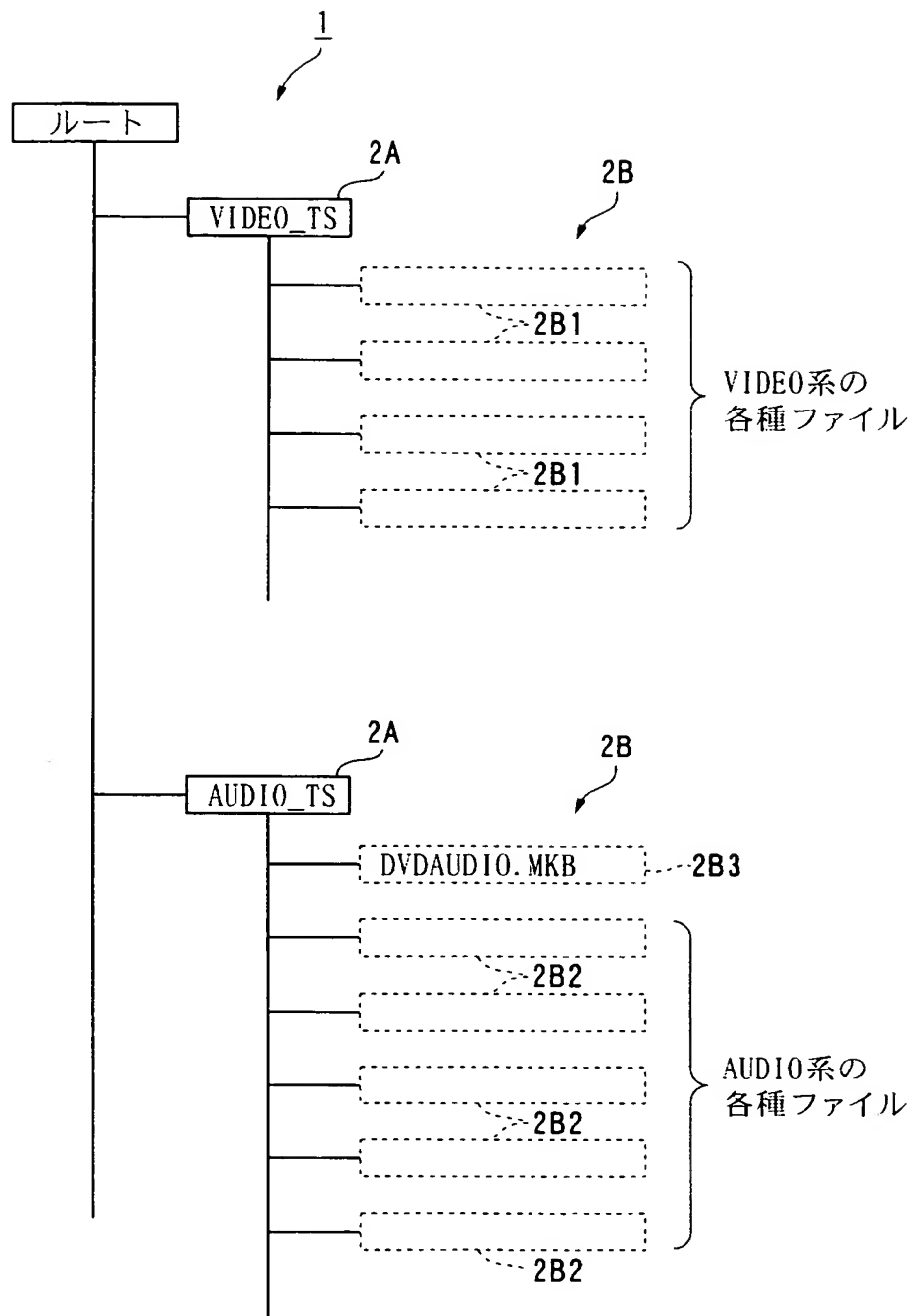
【書類名】 図面

【図 1】

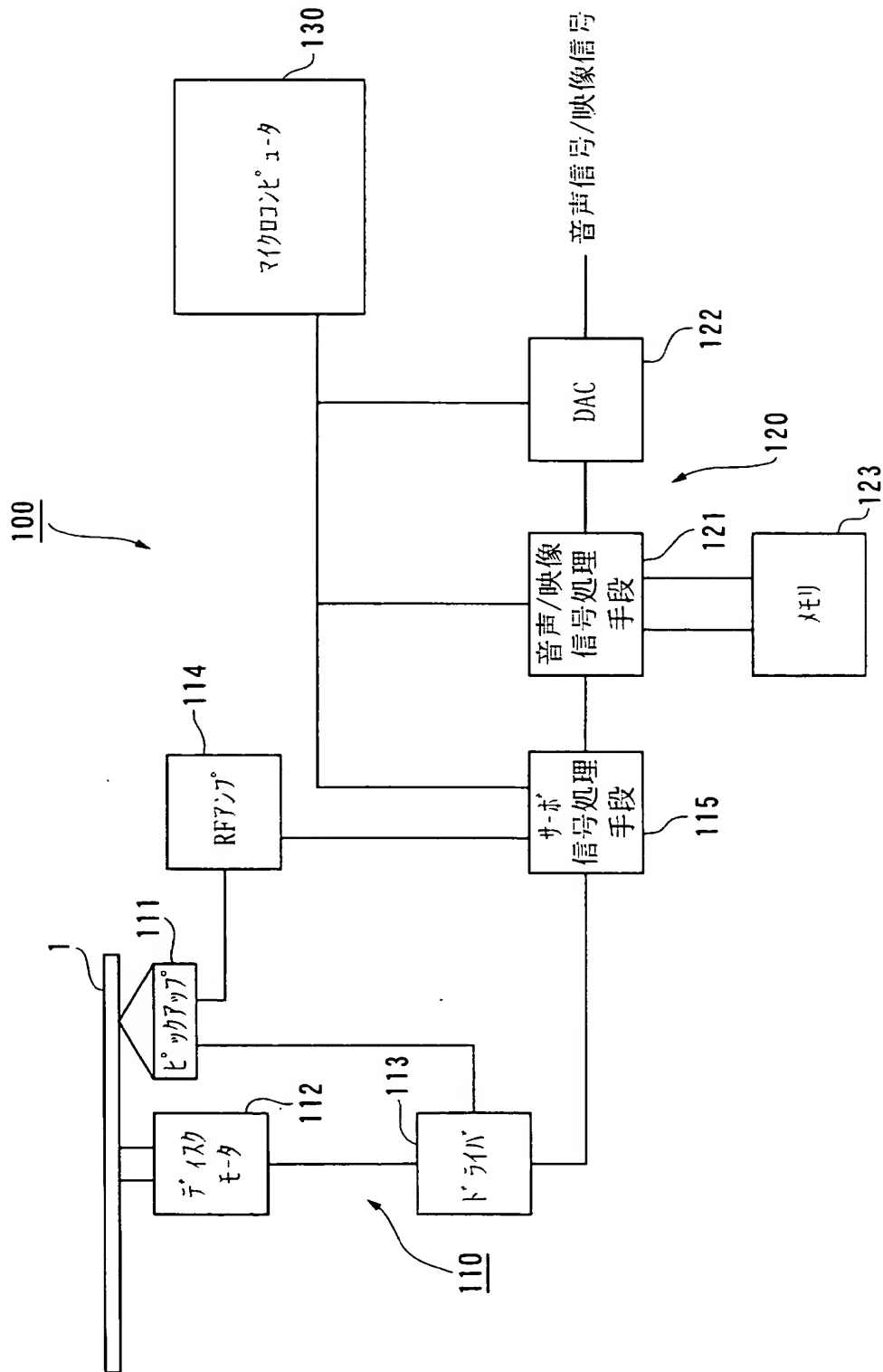
【コントロールデータ】



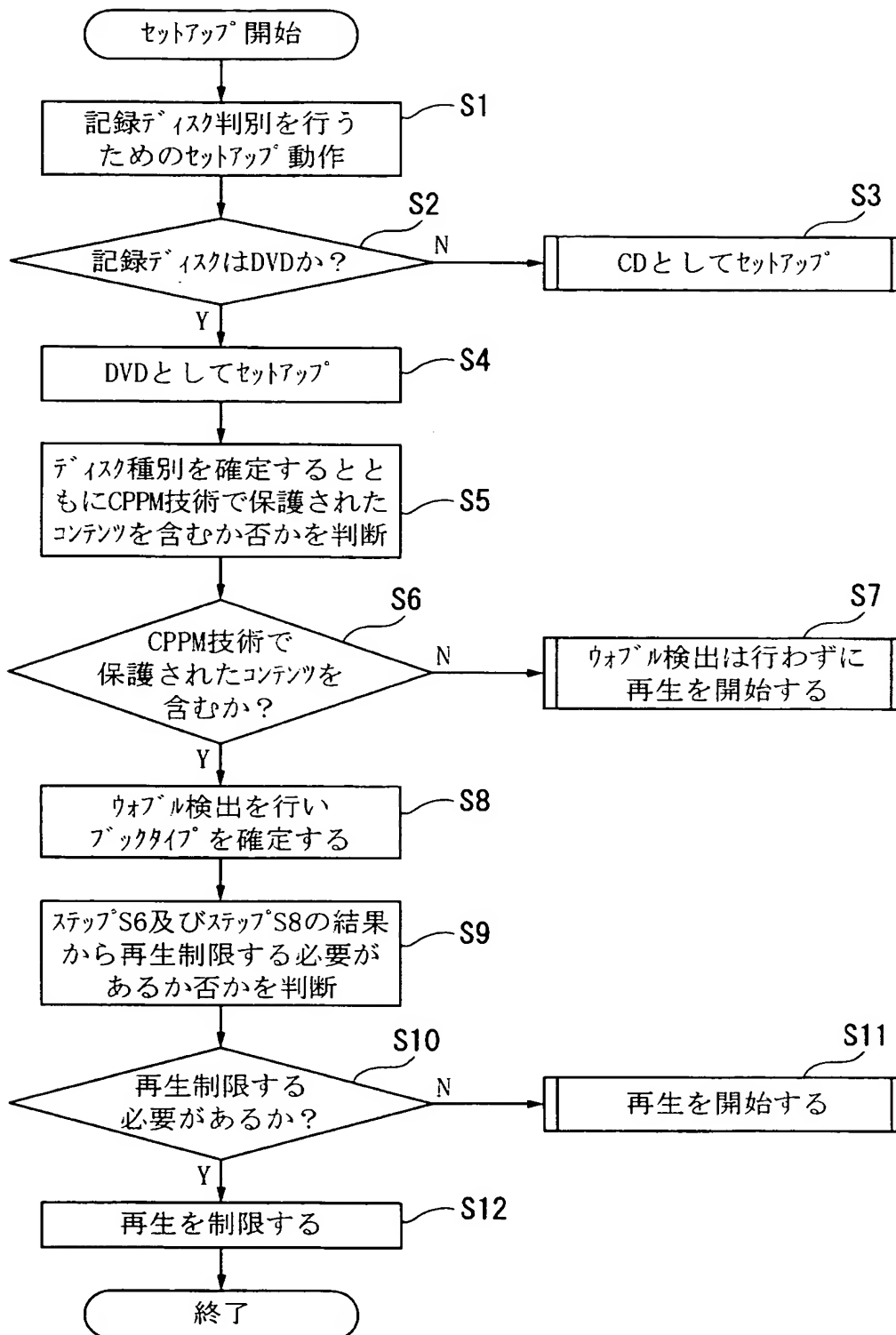
【図 2】



【図 3】



【図 4】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 効率よく情報の再生制限を実施する再生装置を提供する。

【解決手段】 記録ディスク 1 の種別をマイクロコンピュータ 130 のディスク判別手段にて判別し、DVD 以外では直ちに再生処理する。DVD であると判断した場合、CPPM 技術で保護するためのコンテンツである MKB の情報の記録の有無をマイクロコンピュータ 130 の鍵束判断手段にて判断し、記録がなければ直ちに再生処理する。記録がある場合、マイクロコンピュータ 130 のウォブル信号判断手段にてウォブルの有無を判断し、ウォブルがない場合、直ちに再生処理する。ウォブルがある場合、マイクロコンピュータ 130 の制限手段にて適正に記録した情報かを判断し、違法コピーの場合には再生を禁止する。違法コピーを効率よく確実に再生制限できる。

【選択図】 図 3



特願 2 0 0 3 - 0 7 7 8 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 1 6]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 目 黒 区 目 黒 1 丁 目 4 番 1 号

氏 名

パ イ オ ニ ア 株 式 会 社